

DERWENT-ACC-NO: 1986-207865

DERWENT-WEEK: 198632

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Blow moulding appts. for hollow  
resin mould prodn. - allows unnecessary wall of resin  
moulding to be cut and removed during clamping

PATENT-ASSIGNEE: NISSAN SHATAI CO[NSMO]

PRIORITY-DATA: 1984JP-0260875 (December 12, 1984)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO		PUB-DATE	
LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC	
JP 61139418 A		June 26, 1986	N/A
008	N/A		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP 61139418A	N/A	
1984JP-0260875	December 12, 1984	

INT-CL (IPC): B29C049/50

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 61139418A

BASIC-ABSTRACT:

Blow moulding appts. having split moulds for making a hollow resin moulding comprises a hole provided on one of the walls of the split moulds, with an end opening formed corresp. to the circumference of an unnecessary wall of one of the walls of the hollow moulding; a cutter having cutting blades inserted in the hole which move towards the cavity direction; groove to regulate shift of the cutter to restrict the shift of the unnecessary wall

toward cavity when the  
cutter is shifted; a storing space provided in cutter and  
opened toward cavity;  
a holder capable of moving toward the cavity before the  
cutter cuts unnecessary  
wall, holding unnecessary wall and breaking it by its front  
end.

USE/ADVANTAGE - During clamping the unnecessary wall of the  
hollow resin  
moulding can be cut and removed.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/7

TITLE-TERMS: BLOW MOULD APPARATUS HOLLOW RESIN MOULD  
PRODUCE ALLOW UNNECESSARY  
WALL RESIN MOULD CUT REMOVE CLAMP

DERWENT-CLASS: A32

CPI-CODES: A11-A05; A11-B10;

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS: .  
Key Serials: 0223 0229 2360 2458 2545  
Multipunch Codes: 014 03- 371 455 457 476 726

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1986-089299

## ⑫ 公開特許公報(A) 昭61-139418

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)6月26日

B 29 C 49/50

7639-4F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全8頁)

⑮ 発明の名称 ブロー成形装置

⑯ 特 願 昭59-260875

⑰ 出 願 昭59(1984)12月12日

⑱ 発 明 者 嶋 崎 勝 彦 神奈川県高座郡寒川町倉見2408番地の2

⑲ 出 願 人 日産車体株式会社 平塚市天沼10番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 西脇 民雄

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

ブロー成形装置

## 2. 特許請求の範囲

相対向する分割型が相対向する方向に進退可能に構成され、該分割型の対向間に該分割型の対向間の外側からバリソンが供給され、該バリソンの筒体内に空気を圧送可能な吹き針が設けられ中空室が形成される中空槽層成形品のブロー成形装置において、

前記中空室を形成する構成壁に臨む前記分割型の少なくとも一方に該分割型に対向する他方の分割型に向かって開口された凹部が設けられ、該凹部の開口縁は前記構成壁の不要部とされる不要部の周縁と同じく形成され、該凹部内には先端に切断刃が形成され該凹部に内挿し前記中空室方向へ進退可能な切断体が設けられ、かつ、開口周縁には該切断体が前記中空室方向への移動時に前記不要部の該中空室方向への移動を規制する移動規制部形成溝が形成され、前記切断体には、前記中空

室に向かって開口する格納空間が形成され、該格納空間には前記不要壁を保持する保持体が前記中空室に向かって進退可能に格納され、かつ、該保持体には前記切断体が前記不要壁を切断する前に前記中空室に向かって進出可能に形成されていることを特徴とするブロー成形装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## (産業上の利用分野)

本発明は、相対向する方向に進退可能に構成されて腐反・接近する分割型の型枠状態において形成された中空槽層成形品構成体から中空室構成壁のうち完成後の中空槽層成形品においては不要部とされる不要壁を切断して除去するブロー成形装置に関するものである。

## (従来の技術)

従来から、相対向して腐反・接近される分割型の型枠状態において、その対向間の外側からバリソン供給ノズルを介してバリソンを供給し、この分割型を型枠めしてそのバリソンのうちキャビティに臨むバリソン部分をこのキャビティに内包

させ、バリソンの筒体内に吹針により圧縮空気を供給してそのバリソン部分をキャビティ内壁に向かって膨脹させ、このバリソン部分をキャビティ内壁に密着させて中空室構成壁を有する中空樹脂成形品構成体を形成し、その後相対向する方向に通過される分割型を型開きして中空樹脂成形品構成体を中空樹脂成形品として取り出すようにしたブロー成形装置が知られている。

#### 発明が解決しようとする問題点

ところで、中空樹脂成形品として、中空室に通じる開口を有するものを製作したい場合があるが、従来のブロー成形装置では、型締め状態においてその開口を有しない中空樹脂成形品構成体を成形し、相対向して離反・接近される分割型を型開きした後その開口に対応する中空室構成壁のうち開口に対応する開口対応壁部を不要壁として切断し、所定の形状の開口を有する中空樹脂成形品を製作するようにしている。

ところが、この従来のブロー成形装置では、中空樹脂成形品構成体を分割型から取り出した後に、

その中空樹脂成形品構成体の中空室構成壁のうち開口に対応する開口対応壁部を切断して中空室に通じる開口を形成するために、中空樹脂成形品の製作工程が中空樹脂成形品構成体を製作する工程と、その中空樹脂成形品構成体を相対向して離反・接近される分割型から取り出して開口対応壁部を切断する工程との二度にわたることになり、中空樹脂成形品の製作効率の向上を期待し難いという問題がある値、以下の不都合を生ずる。

① 中空樹脂成形品の製作工程が二度にわたるためにコストが上昇する。

② 切断の仕方によっては、不要壁が切断直後に中空室に落ち込むという不具合がある。

③ ナイフ等の手作業で不要壁を切断していたために、切断精度の向上を期待し難く、見栄えの良いものを製作し難い。

そこで、相対向して離反・接近される分割型のキャビティ内壁に不要壁としての開口対応壁部を切断する切断体を設けると共に、型締め状態においてキャビティ内壁と協働してその開口対応壁部

をその厚さ方向から挟持する挟持治具を分割型の対向間であってかつバリソンの筒内に侵入可能な位置に設け、切断体による切断の際、開口対応壁部を挟持し、その開口対応壁部が切断力により切断方向に移動しないようにしてその開口対応壁部を分割型の型締め状態において切断することが考えられる。

ところが、このものでは、挟持治具が分割金型の型締め状態において、中空樹脂成形品構成体の中空室に侵入する構成となっているために、中空樹脂成形品の形状の自由度が制限されるという不具合がある。

#### (発明の目的)

本発明は、上記の事情を考慮してなされたもので、その目的とするところは、中空樹脂成形品の形状の自由度を確保しつつ、相対向する分割型の型締め状態において完成後の中空樹脂成形品においては不要とされる不要壁を中空樹脂成形品構成体から切除して除去することのできるブロー成形装置を提供することにある。

#### (問題点を解決するための手段)

本発明の特徴は、相対向する方向に通過可能とされた分割型に、他方の分割型に向かって開口する凹部を形成し、中空樹脂成形品構成体の中空室を形成する構成壁のうちその凹部の開口縁を構成壁の不要部とされる不要壁の周縁と同じ形状に形成し、その凹部には先端に切断刃が形成され、かつ、この凹部に内接し中空室方向へ通過可能な切断体を設け、その開口周縁には、切断体が中空室方向への移動時に不要壁の中空室方向への移動を規制する移動規制部形成壁を形成し、しかも、切断体には中空室に向かって開口する格納空間を形成して、この格納空間には不要壁を保持する保持体を中空室に向かって通過可能に格納し、この保持体を、切断体が不要壁を切断する前に中空室に向かって通過可能に形成したところにある。

#### (作用)

本発明によるブロー成形装置は次のように作用する。

まず、相対向する方向に通過される分割型の対

向間にバリソンを供給する。<sup>10</sup>次に、分割型を型押ししてバリソンのうちキャビティに臨むバリソン部分をこのキャビティに内包させる。その後、バリソンに吹針により圧縮空気を供給してバリソン部分をキャビティ内壁に向かって膨脹させ、このバリソン部分をキャビティ内壁に密着させて中空室構成壁を有する中空樹脂成形品構成体を形成する。このとき、凹部の開口周壁に形成されている移動規制部形成溝に中空室構成壁を形成する部分のバリソンが侵入して切断力に加わる方向への不要壁の移動を規制する移動規制部が中空室構成壁に形成される。次に、保持体を駆動して不要壁を保持する。その後、切断体を駆動して不要壁を切断する。そこで、分割型を型押しすると、中空樹脂成形品構成体から不要壁が切り離れ除去されて、不要壁が除去された中空樹脂成形品が製作される。

#### (実施例)

以下に本発明に係るブロー成形装置の実施例を図面に基いて説明する。

第1図において、1、2は相対向する方向に進

退されて離反・接近される分割型であって、第1図には、分割型1、2の型押し状態が示されており、分割型1、2の対向間上方には、分割型1、2の対向間にバリソン3を供給するバリソン供給ノズル4が設けられている。バリソン3は、軟化状態でバリソン供給ノズル4から吐出されるもので、このバリソンには、ポリプロピレン・ポリアミド等の樹脂材料が使用されている。バリソン3は、分割型1、2の型押し時に、キャビティ5に臨むバリソン部分3aがキャビティ5に内包されるもので、第2図には、この分割型1、2の型押し状態が示されている。バリソン部分3aには、分割型1、2の型押し時に図示を略す圧縮空気供給用の吹針を介して圧縮空気が供給され、バリソン部分3aは、この圧縮空気により膨脹されて、キャビティ内壁5aに密着されるものであり、これにより中空室構成壁6を有する中空樹脂成形品構成体7が形成されるものである。

一方の分割型2には、凹部8が形成されており、この凹部8は他方の分割型1に向かって開口され

ている。凹部8には、切断体9が内接して進退可能に格納されている。中空樹脂成形品構成体7の中空室構成壁6は、凹部8の開口10に臨む構成部分が不要壁6aとなるもので、この不要壁6aが、切断体9によって切断されるものである。凹部8の開口周壁8aには、第1図に示すように、不要壁6aの切断力に加わる方向への移動規制する移動規制部を中空室構成壁6に形成するための移動規制部形成溝8bが形成されている。ここでは、移動規制部形成溝8bは開口周壁8aの周囲方向周全にわたって形成されている。第2図において、8bはこの移動規制部を示している。切断体9には、格納空間10が形成されており、この格納空間10はキャビティ5に向かって開口している。この格納空間10には、保持体11が進退可能に格納されており、凹部8には切断体9と保持体11とを駆動する駆動装置が設けられている。この駆動装置は、回転板12、13とカム14、15とを有しており、回転板12と回転板13とは連結板16によって連結されており、17、17はその連結軸を示している。連結板16は連結軸

17、17に対して回転可能である。回転板12は、回転軸12aを中心にして回転されるもので、この回転軸12aは図示を略すモータに連結されている。回転板13は、回転板12の回転に随動して回転軸13aを中心にして回転されるもので、回転板12の回転は連結板16を介して回転板13に伝達されるものとなっている。

カム14は回転軸12aに固定され、カム15は回転軸13aに固定されて、カム14は回転板12と一体回転されるものとなっており、カム15は回転板13と一体回転されるものとなっている。切断体9はスプリング18により凹部8に格納される方向に付勢されており、常時その後端がカム14のカム面14aに当接するものとされ、その先端は不要壁6aを切断する切断刀9aとされている。保持体11はスプリング19により格納空間10に格納される方向に付勢されており、常時その後端がカム15のカム面15aに当接するものとされている。切断体9はカム14により駆動され、保持体11はカム15により駆動されるもので、カム14、15のカム面14a、15bは保持体11が切断体9

よりさきに駆動されるような形状とされている。保持体11は、切断の際に不要壁6aを保持する機構を有しており、その先端部11aは不要壁6aの一部を突き破ることができるよう先端とされている。保持体11の外周壁には、挟持板20が設けられており、21はその挟持板20の格納凹所である。挟持板20は軸22を中心に回転可能とされており、この挟持板20はスプリング23により格納凹所21から突出する方向に付勢されている。この挟持板20は、牽引用ワイヤ24によって格納凹所21に退避されるもので、25は牽引用ワイヤの押退路を示している。この牽引用ワイヤ24の一端はカム15に取り付けられており、第2図に示す状態において、牽引用ワイヤ24は緊張状態にあり、この牽引用ワイヤ24の緊張力により挟持板20が格納凹所21に格納されるものである。ここでは、この挟持板20は保持体11の外周壁に複数個設けられている。

保持体11は、第3図に示すように回転板12,13が矢印方向に回転されると不要壁6aに向かって進出されるもので、不要壁6aは保持体11の進出によ

りその厚さ方向から突き破られるその際、牽引用ワイヤ24が進んで、挟持板20が格納凹所21から突出するものである。これにより、不要壁6aの一部が挟持板20と切断体9の先端との間で挟持されるものである。回転板12,13がさらに回転されると、第4図に示すようにカム14の作用によって切断体9がキャビティ5に向かって進出されるもので、これにより不要壁6aが切断されるものである。切断体9は、不要壁6aの切断後、第5図に示すように元の位置に復帰されるもので、そのとき保持体11は格納空間10から進出状態にあり、この状態においてモータの回転をとめて、分割型1, 2を型開きし、中空樹脂成形品形成体7を中空樹脂成形品26として取り出すものである。

第6図、第7図は、このようにして製作された中空樹脂成形品26の形状を示すもので、中空室形成壁6には不要壁6aが除去されて中空室に通じる開口28が形成されている。この開口28には、たとえば、ランプ29が装着されるものである。

以上実施例においては、不要壁6aを切断する原

に保持体11により機械的に不要壁6aを挟持する構成としたが、不要壁6aを真空吸着により保持させる構成とすることもできる。また、実施例においては、移動規制部形成溝8bを凹所8の開口周壁8aの全周にわたって形成したが、開口周壁8aの周囲方向通直箇所を複数個間隔をあけて設ける構成とすることもできる。

#### (発明の効果)

本発明は以上説明したように、相対向して離反駆動される分割型の一方向、他方の分割型に向かって開口する凹部を形成し、中空樹脂成形品形成体の中空室形成壁のうちその凹部の開口周壁によって囲まれた壁形成部分を不要壁として、その不要壁をその厚さ方向から切断する切断体をその凹部に格納すると共に、中空室に向かって進退可能とし、かつ、その切断体には中空室に向かって開口する格納空間を形成して、この格納空間には、切断体が不要壁を切断する前にその不要壁を保持する保持体を格納すると共に、中空室に向かって進退可能とし、しかも、凹部の開口周壁には、切

断力加わる方向への不要壁の移動を規制する移動規制部が中空室形成壁に形成されるように移動規制部形成溝を形成したので、中空樹脂成形品の形状の自由度を確保しつつ、相対向する分割型の型締め状態において完成後の中空樹脂成形品においては不要とされる不要壁を中空樹脂成形品形成体から切離して除去できるという効果を奏する。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係るブロー成形装置の分割型の型開き状態を示す断面図、第2図は第1図に示す分割型の型締め状態を示す断面図、第3図は第1図に示す保持体の進出状態を説明するための断面図、第4図は本発明に係るブロー成形装置の切断状態を説明するための断面図、第5図は第4図に示す不要壁の保持状態を説明するための断面図、第6図は本発明に係るブロー成形装置によって製作された中空樹脂成形品の形状を示す斜視図、第7図は第6図に示す中空樹脂成形品の拡大断面図である。

1, 2…分割型、 3a…バリソン部分、

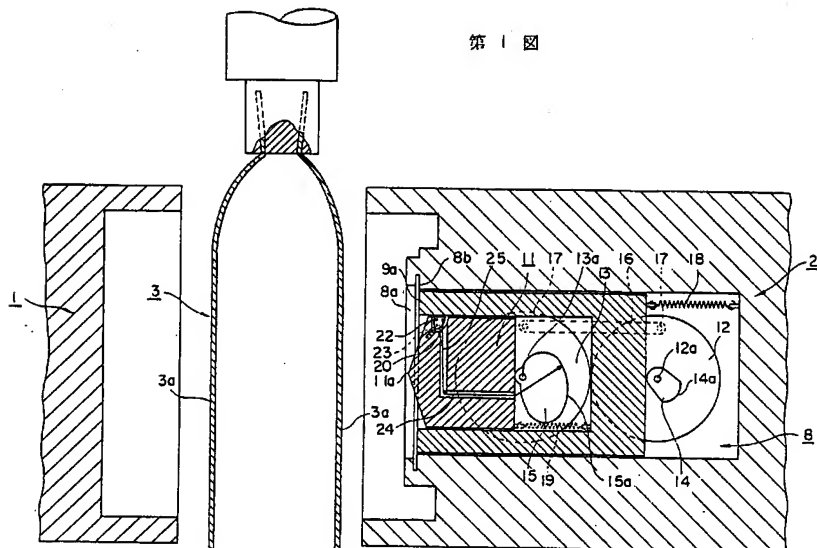
- 3…バリソン、 5…キャビティ、  
 6…中空室形成壁、 6a…不要壁、  
 7…中空樹脂成形品形成体、  
 8…凹所、 8a…開口、  
 8b…移動規制部形成部、 9…切断体、  
 10…格納空間、 11…保持体、  
 20…挟持板、 24…牽引用ワイヤ、  
 26…中空樹脂成形品。

出願人 日産車体株式会社

代理人 井理士 西脇民雄



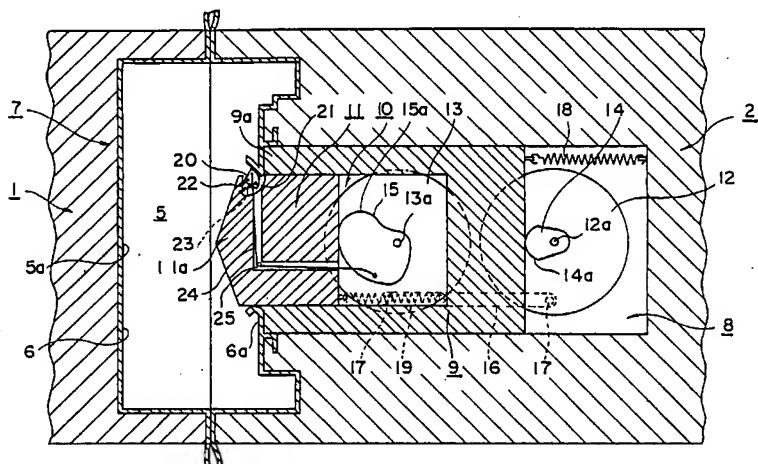
第1図



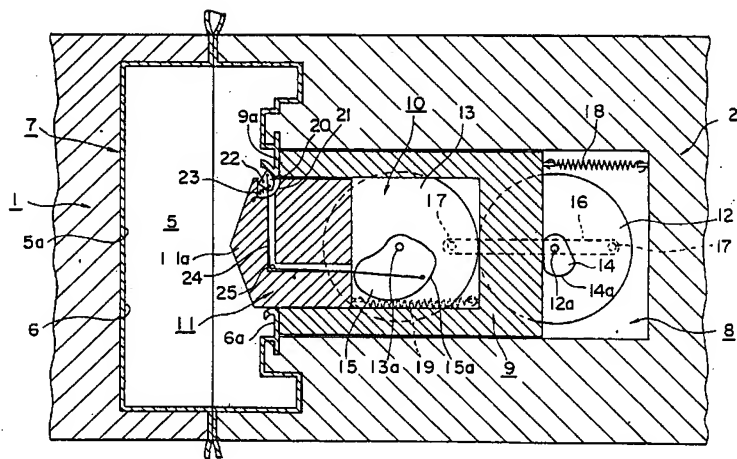




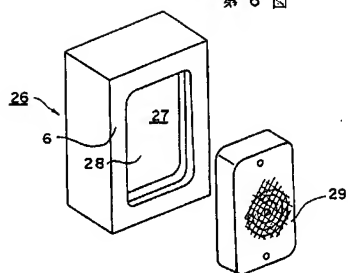
第 4 図



第 5 図



第 6 圖



第 7 圖

